

## 4.2 境界条件の設定

### 4.2.1 地下水モデル

流域界の外に地下水計算を行うためのバッファ領域を設けた。このバッファ領域の境界は、地下水の水位および水質の境界条件を与えることができるように、下記のとおり設定した。

流域東端：鹿島灘 Y.P.0.8m 銚子水位観測所の水位を参考に設定

流域南端：利根川 Y.P.1.0m 横利根水位観測所の水位を参考に設定

また、地下水モデルの境界条件は、以下の通りとした。

#### (1) 流動

- ・ 地下水モデルでは流域内およびその外側のバッファ領域までを計算対象としている。
- ・ バッファ領域のメッシュ外側が海、河川に接している場合には、その水位を与える。その他(陸地面)の場合は、フリーとする。

#### (2) 水質

境界メッシュでの水質は、内側の隣接するメッシュの水質と同じ水質を与える。

### 4.2.2 陸域モデルから湖沼モデルへの受け渡し

#### (1) 水温

湖沼内水温は、実測の気温と水温から作成した相関式を用いて日々の気温から算出する。

#### (2) 水質

リンは洪水時、懸濁態が非常に高濃度になるのに対し、窒素は溶存態・懸濁態ともほぼ同様に増加することから、下記の考え方を採用した。

窒素：平常時、洪水時に関わらず、溶存態/懸濁態比率がほぼ一定と考え、その比率を0.5と設定する。

リン：平常時、洪水時に関わらず、溶存態濃度(DP)がほぼ一定と考え、その濃度を設定する。懸濁態濃度は、TP(陸域モデル計算結果)からDP(上記設定濃度)を減じて求める。

なお、値については、各河川の水質調査結果等をもとに初期値を設定し、湖沼水質の懸濁態/溶存態の現況再現性をみて補正した。

### 4.2.3 湖沼モデルから下流河川への受け渡し(常陸川水門)

湖沼モデルと下流河川との受け渡しについては、外浪逆浦(BOX7)と利根川との間で行われている。外浪逆浦における水収支が流出側の場合は、その流量にBOX7の水質をかけて流出させ、流入側の場合は、流入水量に利根川河口堰地点の実測水質をもとに設定した水質をかけて流入負荷量を算出し、BOX7に加えることとした。